


Device for alternative shutting off or complete or partial opening of air flow paths

Patent number: DE3514358
Publication date: 1986-10-23
Inventor: KAMPF HANS DIPL ING (DE); KERN JOSEF DIPL ING (DE)
Applicant: SUEDEDEUTSCHE KUEHLER BEHR (DE)
Classification:
- international: F24F13/10; B60H1/24; E06B9/08; E06B9/20
- european: B60H1/00Y3B; F24F11/02C; F24F13/10
Application number: DE19853514358 19850420
Priority number(s): DE19853514358 19850420

Also published as: FR2580791 (A1)**Abstract of DE3514358**

For a heating or air-conditioning installation, a device for alternative shutting off or complete or partial opening of air flow paths is provided, which consists of a roller blind. The roller blind has a band which is divided into perforated and closed sections, which is guided transversely to at least one flow path and which is wound up between winding rollers arranged at the side of this flow path.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 35 14 358 A1**

⑳ Aktenzeichen: P 35 14 358.4
㉑ Anmeldetag: 20. 4. 85
㉒ Offenlegungstag: 23. 10. 86

⑤① Int. Cl. 4:
F24F 13/10
B 60 H 1/24
E 06 B 9/08
E 06 B 9/20

Behördenstempel

DE 35 14 358 A1

⑦① Anmelder:
Süddeutsche Kühlerfabrik Julius Fr. Behr GmbH &
Co KG, 7000 Stuttgart, DE

⑦④ Vertreter:
Wilhelm, H., Dr.-Ing.; Dauster, H., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anw., 7000 Stuttgart

⑦② Erfinder:
Kampf, Hans, Dipl.-Ing., 7000 Stuttgart, DE; Kern,
Josef, Dipl.-Ing., 7077 Alfdorf, DE

⑤⑤ Recherchenergebnisse nach § 43 Abs. 1 PatG:

DE-PS	9 50 048
DE-PS	6 97 636
DE-PS	6 89 132
DE-GM	83 13 182
CH	5 22 861
GB	8 09 010

⑤④ Vorrichtung zum wahlweisen Absperren oder vollständigem oder teilweisem Freigeben von Luftströmungswegen

Für eine Heizungs- oder Klimaanlage wird eine Vorrichtung zum wahlweisen Absperren oder vollständigen oder teilweisen Freigeben von Luftströmungswegen vorgesehen, die aus einer Rolljalousie besteht. Die Rolljalousie besitzt ein in durchbrochene und geschlossene Abschnitte unterteiltes Band, das quer zu wenigstens einem Strömungsweg geführt ist und das zwischen seitlich von diesem Strömungsweg angeordneten Wickelwalzen aufgewickelt ist.

DE 35 14 358 A1

Patentanwälte

3514358

DR.-ING. H.H.WILHELM - DIPL.-ING. H.DAUSTER

D-7000 Stuttgart 1 Gymnasiumstr. 31B Tel.(0711) 291133/292857

Anmelder:

Süddeutsche Kühlerfabrik
Julius Fr. Behr GmbH & Co. KG
Mauserstraße 3

7000 Stuttgart 30

Stuttgart, den 19.04.1985
D 7220
Da/Ei

84-B-36

Patent- und Schutzansprüche

1. Vorrichtung zum wahlweisen Absperren oder vollständigem oder teilweisem Freigeben von Luftströmungswegen, insbesondere für Heizungs- und Klimaanlage von Kraftfahrzeugen, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Rolljalousie (3, 14, 24) vorgesehen ist, die ein in durchbrochene und geschlossene Abschnitte unterteiltes Band enthält, das quer zu wenigstens einem Strömungsweg (4, 5, 6; 12, 13; 21, 22, 23) geführt und zwischen seitlich von dem wenigstens einen Strömungsweg auf Wickelwalzen (7, 8; 15, 16; 26, 27; 29, 30) aufgewickelt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der Wickelwalzen (7, 8; 15, 16; 26, 27; 29, 30) mit einem elektromotorischen Stellorgan verbunden ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Wickelwalzen (7, 8; 15, 16; 26, 27; 29, 30) von einem Elektromotor und die anderen von einem Federantrieb angetrieben sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Band der Rolljalousie (3, 14, 24, 25) im Bereich

3514358
-2-

3514358

zwischen den Wickelwalzen (7, 8; 15, 16; 26, 27; 29, 30) mittels Führungen (9, 10; 28, 31) geführt ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolljalousie (3, 14, 24, 25) mit Verstärkungsstegen versehen ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in Luftströmungsrichtung hinter der Rolljalousie (3, 14, 24, 25) ein Abstützgitter angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Ränder der Rolljalousie (3, 14, 24, 25) in Führungen (35, 38) geführt und abgedichtet sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Ränder der Rolljalousie (3, 14, 24, 25) mittels Noppen (39, 40) formschlüssig in der Führung (38) gehalten sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Ränder der Rolljalousie (3, 14, 24, 25) auf beiden Seiten Noppen (39, 40) angeordnet sind, die gegeneinander versetzt sind.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die durchbrochenen und die geschlossenen Bereiche nach einem vorgegebenen Programm in dem Band der Rolljalousie (3, 14, 24, 25) angeordnet sind.

2004-05

3514358

Vorrichtung zum wahlweisen Absperren oder vollständigem oder
teilweisem Freigeben von Luftströmungswegen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum wahlweisen Absperren oder vollständigem oder teilweisem Freigeben von Luftströmungswegen, insbesondere für Heizungs- und Klimaanlage von Kraftfahrzeugen.

Bei Heizungs- und Klimaanlage von Kraftfahrzeugen sind mehrere Strömungswege für die zugeführte Frischluft vorgesehen, durch die die Frischluft direkt zum Fahrzeuginnenraum oder ganz oder teilweise durch einen Heizkörper geleitet wird, je nach den gewünschten Betriebszuständen, wie Heizen, Kühlen oder Lufttemperierung. Um die Strömungswege abzusperren oder ganz oder teilweise freizugeben werden Luftklappen benutzt. Derartige Luftklappen haben einen relativ hohen luftseitigen Widerstand. Außerdem ist es erforderlich, für jede der Klappen einen eigenen Stellantrieb vorzusehen, was einen relativ hohen Aufwand erfordert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, durch welche einerseits der luftseitige Widerstand verringert wird und die andererseits mit vereinfachten Antrieben auskommt.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß eine Rolljalousie vorgesehen ist, die ein in durchbrochene und geschlossene Abschnitte unterteiltes Band enthält, das quer zu wenigstens einem Strömungsweg geführt und zwischen seitlich von dem wenigstens einen Strömungsweg auf Wickelwalzen aufgewickelt ist. Durch eine derartige Rolljalousie wird der luftseitige Widerstand verringert. Darüber hinaus ist es möglich, mit Hilfe nur einer Rolljalousie mehrere Strömungswege gleichzeitig zu steuern, so daß für diese Steuerung nur ein Stellantrieb benötigt wird. Des

3514358
-4-

3514358

weiteren wird der Vorteil erhalten, daß nur ein geringer Bau-
raum benötigt wird.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß eine der Wickelwalzen mit einem elektromotorischen Stellorgan verbunden ist. Bei dieser Ausbildung kann die Drehbewegung des elektromotorischen Stellorgans direkt zur Bewegung der Rolljalousie benutzt werden, ohne umgesetzt zu werden. Dabei wird in zweckmäßiger Ausgestaltung weiter vorgesehen, daß eine der Wickelwalzen von einem Elektromotor und die andere Wickelwalze von einem Federantrieb angetrieben sind. Auf diese Weise wird die Rolljalousie immer gespannt gehalten.

Um eine sichere Abdichtung der Rolljalousie insbesondere in dem Bereich der geschlossenen Abschnitte des Bandes zu erhalten, wird in weiterer Ausgestaltung vorgesehen, daß das Band der Rolljalousie in dem Bereich zwischen den Wickelwalzen mittels Führungen geführt ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß die durchbrochenen und die geschlossenen Bereiche nach einem vorgegebenen Programm in dem Band der Rolljalousie angeordnet sind. Dadurch ist es möglich, jeder Stellung der Rolljalousie einen bestimmten Betriebszustand, wie Heizen, Kühlen oder Temperieren zuzuordnen, der einer bestimmten Stellung des Stellmotors entspricht.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsformen.

Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung in einer Heizungsanlage eines Kraftfahrzeuges, bei welchem eine Rolljalousie gleichzeitig drei Strömungswege bedient,

-5-

3514358

- Fig. 2 eine schematische Darstellung möglicher Positionen der Rolljalousie,
- Fig. 3 eine schematische Darstellung von Luftaustrittsöffnungen einer Heizungs- oder Klimaanlage mit einer Rolljalousie,
- Fig. 4 eine Ansicht der Rolljalousie der Fig. 3 mit Erläuterungen der möglichen Betriebspositionen,
- Fig. 5 eine schematische Darstellung einer Klimaanlage für einen Personenkraftwagen mit mehreren Rolljalousien zur Steuerung der gewünschten Betriebszustände,
- Fig. 6 eine schematische Darstellung von möglichen Betriebspositionen einer Rolljalousie der Ausführungsform nach Fig. 5,
- Fig. 7 einen Ausschnitt einer Vorrichtung ähnlich Fig. 3 mit einer Abdichtung zu einer Wickelwalze hin,
- Fig. 8 eine weitere Ausführungsform mit einer Abdichtung zu einer Wickelwalze,
- Fig. 9 eine erste Ausführungsform mit einer Führung und Abdichtung für einen seitlichen Rand einer Rolljalousie und
- Fig. 10 eine weitere Ausführungsform für eine Führung und Abdichtung des seitlichen Randes einer Rolljalousie.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 1 ist in einem Gehäuse 1 einer Heizungsanlage ein Heizkörper 2 angeordnet. Das Gehäuse 1 weist einen Kanal 32 zur Zufuhr von Frischluft auf. Von diesem

20-0-100-6-100

3514358

Kanal 32 zweigt ein Kanal 33 ab, in welchem der Heizkörper 2 angeordnet ist. Der geradlinig durchlaufende Kanal 32 führt zu Frischluftdüsen im Innenraum eines Kraftfahrzeuges. Der davon abzweigende Kanal 33 führt zu Luftaustrittsöffnungen für Frischluft oder für Warmluft oder auch für temperierte Luft. Der Kanal 33 ist zu dem Kanal 32 über eine vor dem Heizkörper 2 liegende Öffnung 4 und eine nach dem Heizkörper 2 liegende Öffnung 5 offen.

In dem Kanal 32 ist eine Rolljalousie 3 angeordnet, durch welche die Öffnungen 4 und 5 sowie der Kanal 32 wahlweise absperrbar oder ganz oder teilweise freilegbar sind. Die Rolljalousie 3 besitzt ein Band, das auf zwei Wickelwalzen 7 und 8 aufgewickelt ist. Im Bereich des Heizkörpers und im Bereich des Endes der Öffnung 5 ist das Band der Rolljalousie durch Leitwalzen 9 und 10 geführt. Zweckmäßigerweise läuft das Band der Rolljalousie 3 in den übrigen Bereichen in sich in seiner Längsrichtung erstreckenden seitlichen Führungen, durch die die Ränder des Bandes abgedichtet eingefaßt sind. Zwischen der Walze 10 und der Wickelwalze 7 erstreckt sich das Band der Rolljalousie 3 in einem Bereich 6 schräg zu der Längsrichtung des Kanals 32. Die Walze 7 ist mit einem nicht dargestellten Stellmotor versehen, dessen Drehbewegung als Antriebsbewegung auf das Band der Rolljalousie übertragen wird. Die Wickelwalze 8 ist beispielsweise über einen Seilantrieb mit der Wickelwalze 7 gekuppelt, so daß ein Stellmotor ausreicht, um das Band der Rolljalousie 3 in beide Richtungen verstellen zu können. Bei einer anderen Ausführungsform ist die Walze 7 an einen ein selbsthemmendes Getriebe oder eine Bremse aufweisenden Stellmotor angeschlossen, während die andere Walze 8 mit einem Federantrieb versehen ist. In diesem Fall wird die Rolljalousie 3 ständig gespannt gehalten.

Das Band der Rolljalousie 3 weist durchbrochene und geschlossene Abschnitte auf, die nach einem vorgegebenen Programm angebracht sind. Das Band besteht vorzugsweise aus einer dünnen,

3514358
7

3514358

flexiblen Metallfolie oder Kunststoffolie, das mit den entsprechenden Aussparungen oder Durchbrechungen an den gewünschten Stellen unter Belassung von seitlichen Führungskanten versehen ist. Bei einer anderen Ausführungsform wird ein Band aus Kunststoff vorgesehen, das gegebenenfalls mit einer Gewebeeinlage oder Versteifungsstegen versehen ist. Wie in Fig. 2 schematisch dargestellt ist, kann das Band der Rolljalousie durch Antrieb über die Wickelwalze 7 verschiedene Stellungen einnehmen, die den verschiedenen Betriebszuständen entsprechen. In der in Fig. 2 obersten Position befindet sich ein durch eine Schraffur angedeuteter geschlossener Bereich zwischen den Walzen 9 und 10 sowie zwischen der Walze 10 und der Wickelwalze 7. Dadurch sind die Öffnungen 5 und der in Strömungsrichtung dahinter liegende Bereich 6 des Kanals 32 abgesperrt. Die zugeführte Frischluft strömt über die vor dem Heizkörper 2 liegende Öffnung 4 über einen durchbrochenen Bereich des Bandes der Rolljalousie 3 ein und durch den Heizkörper 2 hindurch in den Kanal 33. Diese Stellung entspricht dem Betriebsfall der hundertprozentigen Heizung. In der darunterliegenden Position ist das Band der Rolljalousie 3 in der Zeichnung weiter nach rechts verschoben, so daß die Öffnung 5 nach dem Heizkörper teilweise freigegeben ist. Im Bereich der Öffnung 4 befindet sich nach wie vor ein durchbrochener Abschnitt des Bandes der Rolljalousie. Die zugeführte Frischluft strömt somit über die Öffnung 4 zum Heizkörper 2 und durch diesen hindurch sowie direkt über die Öffnung 5 zu dem Kanal 33. Es ergibt sich somit ein Heizbetrieb mit Frischluftzufuhr, d.h. eine Temperierung der zugeführten Luft. In der nächsten Stellung der Fig. 2 ist das Band der Rolljalousie 3 so eingestellt worden, daß ein durchbrochener Abschnitt die Öffnung 4, die Öffnung 5 und teilweise eine Öffnung im Bereich 6 des Kanals 32 freigibt. Es ergibt sich somit ein kombinierter Betrieb aus Heizung mit Temperierung der Warmluft durch Frischluft sowie eine direkte Zufuhr von Frischluft, die nicht mit Warmluft vermischt ist.

2014-08-01

3514358

In der in Fig. 2 untersten Stellung des Bandes der Rolljalousie ist der Bereich der Öffnungen 4 und 5 durch einen geschlossenen Abschnitt des Bandes abgedeckt, während sich im Bereich 6 des Kanals 32 zwischen der Walze 10 und der Wickelwalze 7 ein durchbrochener Abschnitt befindet. Dies entspricht dem Betriebszustand mit hundertprozentiger Frischluftzufuhr ohne jegliche Heizung.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 und 4 werden Luftaustrittsöffnungen 12 und 13 einer Heizungs- oder Klimaanlage mittels einer Rolljalousie gesteuert. Die Luftaustrittsöffnungen 12 und 13 schließen an ein Gehäuse 11 an, in welchem sich die Rolljalousie 14 befindet. Die Rolljalousie 14 besteht aus einem Band, das auf zwei Wickelwalzen 15 und 16 aufgewickelt ist, die seitlich derart neben den beiden Luftaustrittsöffnungen angeordnet ist, daß das Band der Rolljalousie 14 die Luftaustrittsöffnungen 12 und 13 überdeckt. Bei der dargestellten Ausführungsform besitzen die Luftaustrittsöffnungen 12 und 13 kreisförmige Querschnitte. Die Luftaustrittsöffnung 12 ist beispielsweise zur Entfrostung der Windschutzscheibe eines Kraftfahrzeuges bestimmt, während die Luftaustrittsöffnung 13 zu dem Fußraum eines Personenkraftwagens führt. Das Band der Rolljalousie ist mit mehreren im Querschnitt den Luftaustrittsöffnungen 12 und 13 entsprechenden Aussparungen 34, 35 und 36 versehen, wobei bei der dargestellten Ausführungsform drei genügen. Die Wickelwalze 15 ist angetrieben und gegebenenfalls über nicht dargestellte Mittel mit der Wickelwalze 16 gekuppelt. In Fig. 4 sind die verschiedenen Betriebspositionen des Bandes dadurch erläutert, daß die Lage der Aussparungen 34, 35 und 36 dann den Wickelwalzen 15 und 16 zugeordnet ist. Wenn sich die Aussparungen 34 und 35 zwischen den Wickelwalzen 15 und 16 und damit in Übereinstimmung mit den Luftaustrittsöffnungen 12 und 13 befinden, so sind gleichzeitig die Luftaustrittsöffnungen 12 und 13 offen, so daß eine gleichzeitige Scheibenentfrostung und Beheizung des Fußraums möglich ist. Wird das Band der Jalousie 14 in der Zeichnung nach oben weitergeschoben, so befindet sich

die Aussparung 35 zwischen den Wickelwalzen, deren Positionen mit 15' und 16' angedeutet sind. In diesem Fall befindet sich die Aussparung 35 vor der Luftaustrittsöffnung 12, während die Luftaustrittsöffnung 13 abgedeckt ist. In diesem Fall ist nur eine Scheibenentfrostung möglich. Wird das Band der Rolljalousie 14 weiterbewegt - in Fig. 4 nach oben -, so kommt die Aussparung 36 in den Bereich zwischen den Wickelwalzen, deren Position mit 15'' und 16'' angegeben ist. In diesem Fall deckt das Band die Luftaustrittsöffnung 12 ab, während die Luftaustrittsöffnung 13 offen ist. In diesem Fall ist nur eine Beheizung des Fußraums möglich. In Abwandlung der dargestellten Ausführungsform genügen auch die Aussparungen 34 und 35, da das Band entsprechend hin und her bewegt werden kann, so daß entweder beide Luftaustrittsöffnungen 12 und 13 oder jeweils nur eine von ihnen über die Aussparungen 34 und 35 freigelegt wird.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 5 ist in einem Gehäuse 17 einer Klimaanlage ein Verdampfer 18 einer Kälteeinrichtung angeordnet, dem in Strömungsrichtung der Luft ein Heizkörper nachfolgt, der aus zwei in Abstand nebeneinander angeordneten Abschnitten 21 und 22 besteht, die zwischen sich eine Durchtrittsöffnung 30 belassen. In Strömungsrichtung schließt an den Verdampfer 18 eine vertikal verlaufende Trennwand 20 an, die mittig durch die Durchtrittsöffnung 23 geführt ist. Zusätzlich ist eine horizontale Trennwand 19 in Strömungsrichtung an den aus den beiden Abschnitten 21 und 22 bestehenden Heizkörper angeschlossen, die die Abschnitte 21 und 22 des Heizkörpers und die Durchtrittsöffnung 23 in der Höhe unterteilt. Es ergeben sich somit nach dem aus den Abschnitten 21 und 22 gebildeten Heizkörper und nach der Durchtrittsöffnung 23 insgesamt vier Kanäle, die jeweils unterschiedlichen Bereichen des Fahrzeuginnenraums eines Personenkraftwagens zugeordnet werden. Die beiden linken Kanäle werden der linken Fahrzeugseite zugeordnet, wobei der obere Kanal zu Luftaustrittsöffnungen im Bereich eines Armaturenbrettes und der untere Kanal zu Öffnungen im Bereich des Fußraums führen. In entsprechender Weise sind die

-10-

3514358

beiden rechten Kanäle mit Luftaustrittsöffnungen verbunden, so daß der untere Kanal zu Luftaustrittsöffnungen im Bereich des Fußraums und der obere Kanal zu Luftaustrittsöffnungen im Bereich des Armaturenbrettes führt.

In dem von dem Gehäuse 17 gebildeten Kanalabschnitt zwischen dem Verdampfer 18 und den aus zwei Abschnitten 21 und 22 mit der dazwischenliegenden Durchtrittsöffnung 23 gebildeten Heizkörper sind insgesamt vier Rolljalousien angeordnet, die jeweils einem der anschließenden Kanäle zugeordnet sind und von denen nur die Rolljalousien 24 und 25 sichtbar sind. Die Rolljalousie 24 besitzt zwei im Bereich des Verdampfers liegende Wickelwalzen 26 und 27 und eine im Bereich des seitlichen Randes der Durchtrittsöffnung 30 befindliche Führungswalze 28. Die Wickelwalze 26 ist an einen Stellmotor angeschlossen, der zweckmäßig in nicht näher dargestellter Weise auch mit der Wickelwalze 27 gekuppelt ist. Die Rolljalousie 25 ist spiegelsymmetrisch bezüglich der Trennwand 20 zur Rolljalousie 24 ausgebildet. Sie besitzt ebenso wie die Rolljalousie 24 ein in durchbrochene und geschlossene Abschnitte unterteiltes Band, das auf zwei Wickelwalzen 29 und 30 aufgewickelt ist, die im Bereich der Rückseite des Verdampfers 18 angeordnet sind. Die Wickelwalze 29 ist an einen Stellmotor angeschlossen. Für das Band der Rolljalousie ist ein im Bereich des Seitenrandes der Durchtrittsöffnung 23 angeordnete Führungswalze 31 vorgesehen. Die Rolljalousien 24 und 25 bilden somit mit ihren Bändern Abschnitte, die jeweils von der Mitte mit einer Neigung in Strömungsrichtung zu den Seitenrändern der Durchtrittsöffnung 23 gerichtet sind sowie ebenfalls schräg zu den Seitenrändern der Durchtrittsöffnung gerichtete Abschnitte, die an den Außenrändern des Verdampfers 18 beginnen.

Zweckmäßigerweise werden vor den Abschnitten 21 und 22 des Heizkörpers und vor der Durchtrittsöffnung 23 in Verlängerung der Trennwand 19 Trennwände zwischen den übereinanderliegenden Rolljalousien jeder Seite vorgesehen.

-11-

3514358

Mit Hilfe der in Fig. 5 dargestellten Ausführungsform ist es möglich, vier unterschiedlich temperierte Zonen zu schaffen, in dem die Bänder der Rolljalousien 24 und 25, sowie der nicht dargestellten zwei weiteren Rolljalousien entsprechend eingestellt werden. Die Einstellungsmöglichkeiten der Rolljalousien ist am Beispiel der Rolljalousie 24 in Fig. 6 dargestellt. In der obersten Stellung befindet sich ein durch eine Schraffur ange deuteter geschlossener Abschnitt des Bandes der Rolljalousie 24 zwischen der Führungswalze 28 und der Wickelwalze 26, wohingegen zwischen der Wickelwalze 27 und der Führungswalze 28 ein durchbrochener Abschnitt zu liegen kommt. Dadurch ergibt sich, daß der zugehörige Teil des Abschnittes 22 des Heizkörpers gegenüber der zugeführten Frischluft vollständig abgesperrt ist, während der zugehörige Teil der Durchtrittsöffnung 23 vollständig geöffnet ist. Über den zugehörigen Kanal wird daher ausschließlich Kaltluft zugeführt. In der in Fig. 6 mittleren Stellung ist dagegen zwischen der Wickelwalze 27 und der Führungswalze 28 ein durch eine Schraffur dargestellter geschlossener Abschnitt und zwischen der Führungswalze 28 und der Wickelwalze 26 ein durchbrochener Abschnitt eingestellt. Dadurch ergibt sich, daß der zugehörige Teil der Durchtrittsöffnung 23 vollständig abgesperrt ist, während der zugehörige Teil des Abschnittes 22 des Heizkörpers mit Frischluft durchströmt wird. In dem zugehörigen Kanal befindet sich somit ausschließlich durch den Heizkörper geleitete und damit erwärmte Luft.

Wie es in der unteren Stellung der Fig. 4 dargestellt ist, ist es auch möglich, durch eine entsprechende Einstellung des Bandes der Rolljalousie eine Temperierung zu erhalten. In dieser Einstellung befindet sich zwischen der Führungswalze 28 und der Wickelwalze 26, d.h. in dem Bereich vor dem zugehörigen Teil des Abschnittes 22 des Heizkörpers ein durchbrochener Bereich, der sich in den Bereich zwischen der Führungswalze 28 und der Wickelwalze 27 erstreckt, der nur teilweise von einem geschlossenen Bereich des Bandes abgedeckt ist. Der zugehörige Teil der Luftdurchtrittsöffnung 23 ist somit ebenfalls teilweise freige-

legt, so daß sich eine temperierte Luft in dem zugehörigen Kanal aus einer Mischung von Warmluft und Frischluft ergibt.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 7, die beispielsweise im Prinzip der Ausführungsform nach Fig. 3 entspricht, ist zwischen dem Rand der Luftaustrittsöffnung 12 und der Wickelwalze 15 eine Dichtungsleiste 33 angeordnet, um die die Rolljalousie 14 umgelenkt und an der die Rolljalousie 14 abgedichtet wird. Eine ähnliche Abdichtung wird bei der Ausführungsform nach Fig. 12 erhalten, bei welcher eine Dichtbürste 34 direkt auf den Umfang der Wickelwalze 15, d.h. der darauf aufgewickelten Rolljalousie 14, gerichtet ist. In ähnlicher Weise wie die dargestellte Dichtbürste 34 wird bei einer anderen Ausführungsform eine Dichtlippe aus Gummi o.dgl. vorgesehen, die sich elastisch an den Außenumfang der Wickelwalze 15 bzw. der darauf aufgewickelten Rolljalousie 14 anlegt.

In dem Bereich zwischen den Wickelwalzen werden die seitlichen Ränder der Rolljalousien 3, 14, 24 und 25 geführt und abgedichtet. Eine Möglichkeit zur Abdichtung ist beispielsweise anhand des Ausführungsbeispiels nach Fig. 9 dargestellt. Die Rolljalousie 14 erstreckt sich mit ihrem seitlichen Rand bis an die Wand eines Gehäuses. Sie wird von einer Führung 35 eingefast, die eine sich an die Ränder der Rolljalousie 14 anlegenden Dichtung 36 versehen ist, die beispielsweise aus einem weichen Schaumstoff besteht. Eine derartige Abdichtung eignet sich für Rolljalousien 14, die in sich relativ steif sind und die beispielsweise mit Versteifungsstegen oder einem Versteifungsgewebe o.dgl. versehen sind. Wird eine Rolljalousie 14 eingesetzt, die in sich nicht steif ist, so kann ein Durchbiegen der Rolljalousie 14 dadurch verhindert werden, daß in Luftströmungsrichtung hinter der Rolljalousie 14 ein Stützgitter angeordnet wird, auf welchem die Rolljalousie gleitet. In diesem Fall reicht ebenfalls eine Abdichtung entsprechend der Ausführungsform nach Fig. 9 für die seitlichen Ränder aus.

13

3514358

Wenn eine Rolljalousie ohne Versteifungsstege und ohne Abstützgitter eingesetzt werden soll, so wird zweckmäßig eine Abdichtung der seitlichen Ränder entsprechend der Ausführungsform nach Fig. 10 vorgesehen. Bei dieser Ausführungsform ist an der Wand eines Gehäuses eine Führung 38 vorgesehen, die einen schmalen Führungsschlitz bildet, der etwa der Dicke der Rolljalousie 14 entspricht. In dem unmittelbaren Bereich der seitlichen Ränder ist die Rolljalousie 14 mit Noppen 39 und 40 versehen, so daß die Ränder formschlüssig in der Führung 38 gehalten sind. Damit wird auch bei einer starken Belastung der Rolljalousie 14 verhindert, daß die Ränder aus der Führung 38 herausgezogen werden. Die auf gegenüberliegenden Seiten der Rolljalousie angeordneten Noppen 39 und 40 sind derart gegeneinander versetzt angeordnet, daß sie beim Aufwickeln der Rolljalousie 14 nicht aufeinander zu liegen kommen.

- 14 -
- Leerseite -

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

35 14 358
F 24 F 13/10
20. April 1985
23. Oktober 1986

3514358

Fig. 1

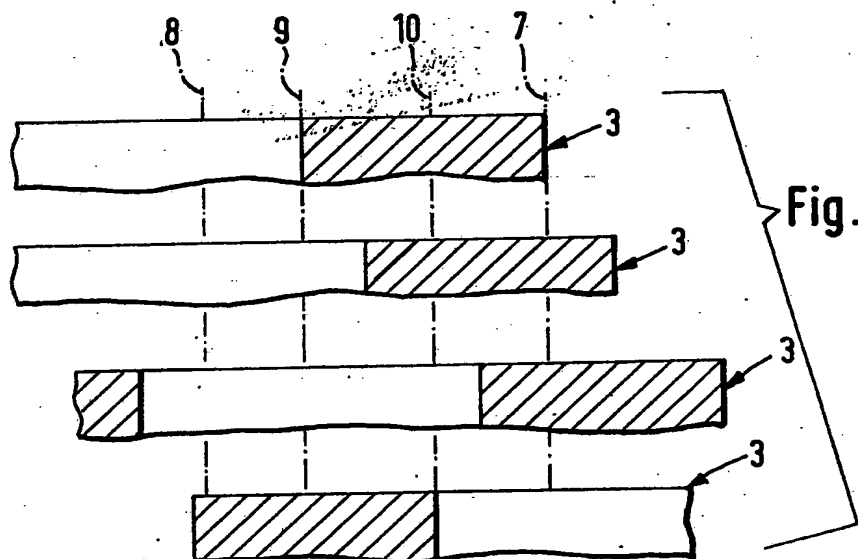
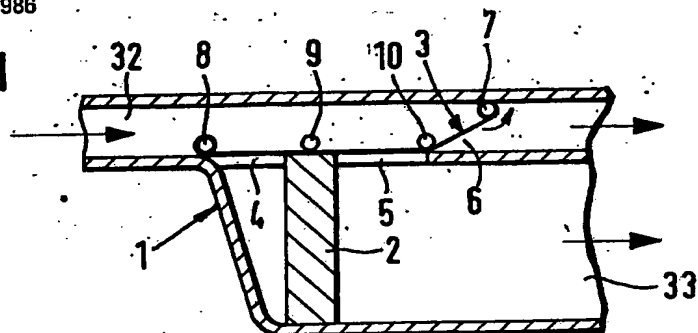


Fig. 2

Fig. 4

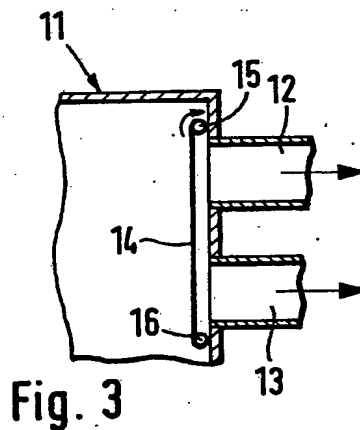
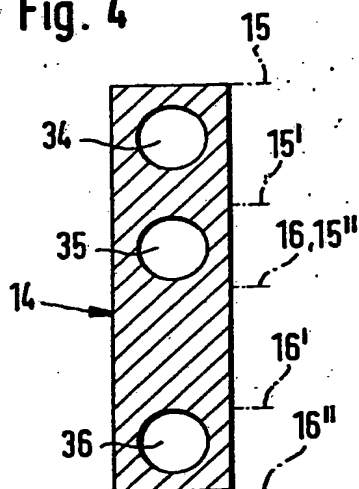


Fig. 3

ORIGINAL INSPECTED

Akte: D 7220

Bl. 1

Anz. 3

Patentanwält
Dr.-Ing. H. H. Wilhelm

3514358

Fig. 5

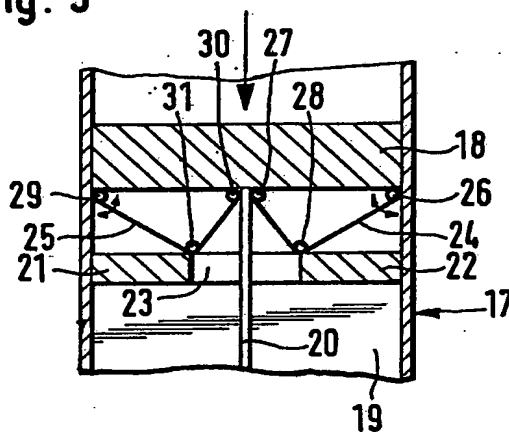
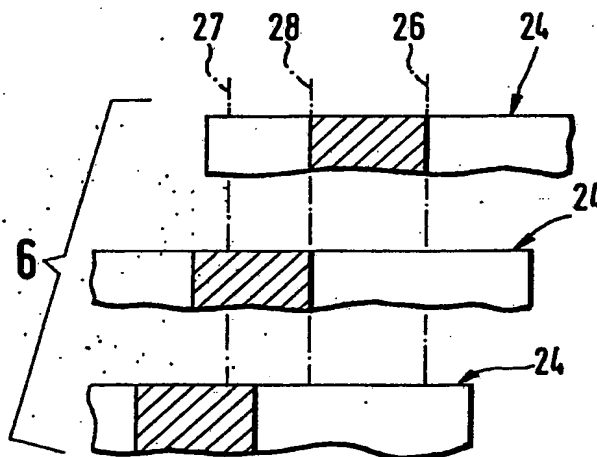


Fig. 6



3514358

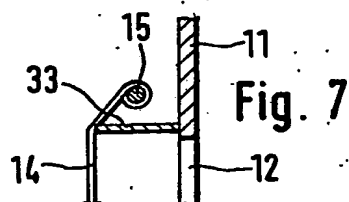


Fig. 8

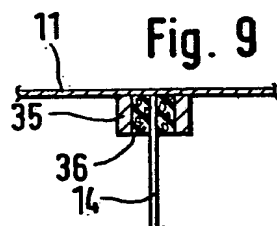
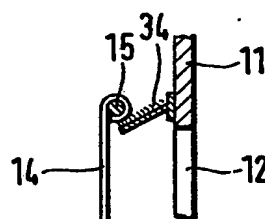


Fig. 9

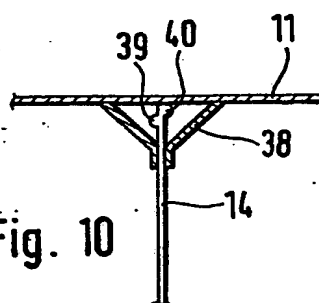


Fig. 10

Akte: D 7220	Bl. 3	Anz. 3	Patentanwälte Dr.-Ing. H. H. Wilhelm Dipl.-Ing. H. Dauster 7000 Stuttgart 1
Anm. Sdd. Kühlerfabrik			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.